

## آخرین رویکردها در درمان صدمات کولون و رکتوم

مروری بر مقالات و منابع پزشکی

دکتر علی امیراحمدی<sup>\*</sup>، دکتر شهرام بلندپرواز<sup>\*\*</sup>، دکتر حمیدرضا عباسی<sup>\*\*</sup>،

دکتر سیدمحمدوحید حسینی<sup>\*\*\*</sup>، دکتر سیروس عباسی<sup>\*</sup>

### چکیده:

**زمینه و هدف:** کولون و رکتوم به طور شایع به خصوص در تروماهای نافذ شکمی دچار آسیب می‌شوند؛ در چند دهه اخیر شیوه برخورد جراحی با این گونه آسیب‌ها تغییر کرده است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مروری با بررسی حدود ۵۶ مقاله مرتبط با این موضوع، نگاهی دارد به موارد مهمی در تروما؛ از آن جمله نحوه برخورد با صدمات مخرب کولون، رکتوم و چگونگی درمان جراحی آنها. همچنین تأثیر شروع زود هنگام آنتی‌بیوتیک و ادامه آن و نیز برخورد با بیماران دارای کولوستومی به دنبال تروما در این مقاله مورد بحث قرار گرفته‌اند. توصیه‌های ارائه شده در این مقاله از نظرات صاحب نظران گذشته و حال حاضر در جراحی تروما جمع‌آوری شده است.

**یافته‌ها:** مطالعات اخیر، ترمیم اولیه را، بجز در بیماران با آسیب مخرب کولون و یا دارای عوامل خطر ساز، مناسب‌تر می‌دانند. این عوامل خطر ساز با افزایش مرگ و موربیدیتی همراه بوده ولی الزاماً میزان نشت آناستوموز را نمی‌افزایند، این عوامل شامل، شوک، فاصله زمانی ایجاد شده بین بروز آسیب و عمل جراحی، همراهی آسیب ارگان‌های دیگر، نیاز به دریافت خون و بیماری‌های ناتوان‌کننده همراه می‌باشند.

**نتیجه‌گیری:** در برخی از ابعاد جراحی ترومای کولورکتال، برای رسیدن به یک ایده فراگیر و جامع نیاز به انجام تحقیقات گسترده‌تر علمی وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: تروما، صدمات کولورکتال، بستن کولوستومی، آنتی‌بیوتیک، پروفیلاکسی

### زمینه و هدف

میر کاهش یافته است. برخورد کنونی با تروماهای کولون براساس تحقیقات ۲۵ سال اخیر می‌باشد و سابقه آن به جنگ جهانی اول برمی‌گردد. این مقاله به بحث در مورد رویکردهای جدید در برخورد با صدمات مخرب کولون،

نحوه برخورد با ترومای کولون به طور واضح در طی قرن بیستم دستخوش تغییر شده است، اقداماتی که بر پایه تجربه محدود و ترس از باز شدن بخیه‌ها بوده است با روش‌های مناسب جایگزین شده و بدین ترتیب مرگ و

نویسنده پاسخگو: دکتر علی امیر احمدی

تلفن: ۰۷۱۱-۲۳۳۰۷۲۴

Email: amirahmadi@sums.ac.ir

<sup>\*</sup> دستیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، بیمارستان نمازی

<sup>\*\*</sup> استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، بیمارستان نمازی

<sup>\*\*\*</sup> استادیار گروه جراحی اطفال، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، بیمارستان شهید فقیهی

تاریخ وصول: ۱۳۸۵/۱۱/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۰۷/۲۹

بیشتری در برخورد با ترومای کولون گزارش گردید و در آنها مرگ و میر ناشی از ترمیم اولیه را ناچیز و مرگ و میر ناشی از کولوستومی را حدود ۹٪ تا ۱۷٪ بیان نمودند.<sup>۱۷-۱۲</sup> در ادامه نیز New Orleans در مطرح نمودن برخورد انتخابی با آسیب کولون پیشگام شد و به دنبال وی Fey و Tucker<sup>۱۴</sup>، Roof<sup>۱۵</sup> و سایرین نیز این موضوع را تصدیق نمودند. مطالعات انجام شده در مجموع از ترمیم اولیه در برخورد با آسیب‌های کولون حمایت می‌کنند.

### درجه‌بندی آسیب کولون

برای این منظور دو روش معیار وجود دارد که در آنالیز صدمات مخرب و غیر مخرب کولون مورد استفاده قرار می‌گیرند که عبارتند از:

۱- روش اول که توسط Flint و همکارانش<sup>۱۶</sup> ارائه گردید و به طور اختصار عبارت است از:

گريد I: کمترین زمان تا انجام جراحی + کمترین آلودگی + کمترین شوک + وجود نداشتن آسیب همزمان به ارگان‌های دیگر

گريد II: سوراخ شدگی کامل یا له شدگی + صدمه همزمان به ارگان‌های دیگر  
گريد III: شوک عمیق + آلودگی شدید + از دست رفتن شدید بافت‌ها

۲- روش دیگر توسط American Association for the Surgery of Trauma (AAST) ارائه گردید که عبارتست از:

گريد I: صدمه به سروز  
گريد II: آسیب به یک دیواره  
گريد III: آسیب کمتر از ۲۵٪ به دیواره  
گريد IV: آسیب بیش از ۲۵٪ به دیواره  
گريد V: صدمات عروقی یا آسیب کامل به دیواره‌های کولون یا هر دو این موارد

### نحوه برخورد با صدمه غیر مخرب کولون

آسیب غیر مخرب کولون شامل آسیب‌هایی است که در آن با حداقل دبریدمان تمایل به ترمیم اولیه است و شامل گريد I و II تقسیم‌بندی Flint و گريد I، II و III تقسیم‌بندی AAST می‌شود. برای اولین بار نتایج ترمیم اولیه اینگونه جراحات کولون توسط Stone و Fabian در سال ۱۹۷۹ به صورت

صدمات غیر مخرب کولون، آسیب‌های رکتوم، استفاده از آنتی‌بیوتیک قبل از عمل جراحی و بستن کولوستومی انحرافی متمرکز شده است.<sup>۱</sup>

در خلال جنگ جهانی اول جراح نظامی انگلیسی به نام Wallace اولین رویکرد را در برخورد با آسیب کولون در ضمن بررسی ۱۲۰۰ بیمار گزارش کرد. او ۱۵۵ بیمار را که فقط آسیب کولون داشتند جدا نمود و ۱۰۲ نفر (۶۶٪) از آنها را به وسیله ترمیم اولیه [Primary Repair (PR)] تحت درمان قرار داد؛ در این گروه وی شاهد ۵۰٪ مرگ و میر بود، در صورتی که این میزان برای گروه کولوستومی ۳۷/۵٪ بود.<sup>۲</sup> در همین زمان جراح نظامی انگلیسی دیگری به نام Fraser<sup>۳</sup>، ترمیم اولیه را در ۵۵ بیمار با صدمات کولون با نتایج مناسبی گزارش نمود. وی انجام ترمیم اولیه را برای بیماران دارای صدمه کولون مناسب معرفی کرد، مگر در مواردی که آسیب گسترده کولون وجود داشته باشد. فریزر برای اولین بار سپیس خلف صفاقی ثانویه به صدمه کولون را توضیح داد که امروزه با نام وی شناخته می‌شود.

از فاصله زمانی بین جنگ‌های جهانی اول و دوم اطلاعات کمی در مورد آسیب‌های کولون و رویکرد مناسب در برخورد با آن وجود دارد اما در خلال جنگ جهانی دوم به دلیل مرگ و میر بالا به دنبال آسیب کولون و فقدان تجربه کافی در جراحان نظامی جوان، جامعه جراحان آمریکا بر آن شدند تا استفاده از کولوستومی را برای بیماران فوق اجباری نمایند.<sup>۴</sup>

در حالیکه به دنبال مرگ و میر بالای بیماران با آسیب کولون، Ogilvie<sup>۵</sup>، Cutler<sup>۶</sup>، Hamilton<sup>۷</sup>، Morgan<sup>۸</sup>، بحث مطمئن و ایمن‌تر بودن کولوستومی را در این بیماران مطرح نمودند، Imes<sup>۹</sup>، Gorden-Taylor<sup>۱۰</sup> بر مناسب بودن ترمیم اولیه در بیماران انتخابی با آسیب کولون در خلال جنگ جهانی دوم تأکید داشتند.

در سال ۱۹۵۱ برای اولین بار بحث در مورد اختلاف طبیعت علل آسیب کولون، که در افراد غیر نظامی عموماً زخم نافذ ناشی از برخورد چاقو و برخورد گلوله با سرعت پائین (Low Velocity Gunshot) و در افراد نظامی و در جریان جنگ عموماً ناشی از صدمات برخورد گلوله با سرعت بالا (High Velocity Gunshot) می‌باشد مطرح شد، در آن موقع مرگ و میر ۹٪ برای ترمیم اولیه و ۴۰٪ برای کولوستومی گزارش گردید.<sup>۱۱</sup> در سال‌های ۱۹۶۱ و ۱۹۶۷ پیشرفت‌های

مطالعه تصادفی و آینده‌نگر بررسی شد.<sup>۱۷</sup> در بیمارانی که دارای شرایطی با حداقل آسیب زمینه‌ای همراه با آسیب کولون و آلودگی اندک صفاق توسط مدفوع و تأخیر کمتر از ۸ ساعت برای انجام جراحی بعد از بروز آسیب کولون و فاقد شوک بوده‌اند مطالعات متعددی صورت گرفته است، در این پژوهش بطور تصادفی کولوستومی یا ترمیم اولیه برای بیماران به کار رفته و نشان داده شد که در مجموع بروز عوارض عمومی برای هر دو گروه تقریباً مشابه بوده ولی کاهش معنی‌دار آماری در میزان بروز آبسه‌ها و عفونت‌های داخل شکمی در گروهی که برایشان ترمیم اولیه صورت گرفته است، دیده می‌شود. در تمام این مطالعات ارتباطی بین مرگ و میر و نوع تکنیک جراحی به کار گرفته شده در ترمیم آسیب کولون مشاهده نمی‌شود و در هیچ مورد باز شدن بخیه‌ها گزارش نگردیده است.<sup>۱۸-۲۰</sup>

George,<sup>۲۱</sup> Iratary<sup>۲۲</sup> و همکارانشان مطالعات آینده‌نگری را انجام داده‌اند که در آنها بیماران به صورت غیر تصادفی ترمیم اولیه و کولوستومی شده بودند، این پژوهشگران، دلایل انجام کولوستومی را در بیماران با صدمات غیر مخرب کولون به دو علت دانسته‌اند: تأخیر بلند مدت تا انجام عمل جراحی (بیشتر از ۲۴ ساعت) و شکم واضحاً آلوده به مدفوع.

با بررسی جدول یک، این یافته‌ها به وضوح برتری رویکرد ترمیم اولیه نسبت به کولوستومی را در بیماران با صدمه غیر مخرب کولون نشان می‌دهند.<sup>۲۲-۲۸</sup>

جدول ۱- مقایسه درصد عوارض در دو روش ترمیم اولیه و کولوستومی

ترمیم اولیه	کولوستومی
۱/۶٪	---
۰/۱۱٪	۰/۱۴٪
۱۴٪	۳۰٪
۰/۱۴٪	۱۲٪

باز شدن بخیه‌ها

مرگ و موربیدیتی

عوارض عمومی

آبسه شکمی

## زخم‌های ناشی از آسیب‌های مخرب کولون

آسیب‌های مخرب کولون، شامل آسیب‌هایی می‌شوند که به دلیل بهم خوردن تمامیت کولون یا آسیب عروقی مزانتز یا هر دو مجبور به برداشتن یک قسمت از کولون می‌باشیم، این آسیب‌ها به طور مشخص به علت صدمات ناشی از برخورد گلوله با سرعت بالا و یا ناشی از آسیب با گلوله

از فاصله نزدیک می‌باشند. این زخم‌ها، گرید III معیار Flint و یا گرید IV و V معیار AAST را شامل می‌شوند، طرز برخورد با اینگونه جراحات به روشنی مشخص نیست زیرا اطلاعات حاصل از آنها تاکنون به درستی مورد ارزیابی قرار نگرفته است. با ادغام پنج مطالعه،<sup>۲۴-۲۸ و ۳۱</sup> بیش از ۱۰۰ بیمار با زخم مخرب کولون به دست می‌آیند که تحت رزکسیون قسمتی از کولون و ترمیم اولیه قرار گرفتند. در این بیماران میزان بروز عوارض عمومی حدود ۳۶٪، آبسه‌های داخل شکمی ۱۹٪، نشت از محل آناستوموز ۷٪ و مرگ و میر ناشی از باز شدن محل آناستوموز ۱/۷٪ است. موارد نشت غالباً در بیماران با شاخص ترومای شکمی بیشتر از ۲۵ و هیپوتانسیون در زمان مراجعه به اتاق اورژانس دیده می‌شود. مشکلات محل آناستوموز در آسیب‌های طرف راست هنگامی که ایلئوستومی برای بیماران انجام شده است کمتر مشاهده می‌گردد.<sup>۳۲</sup>

Demetride و همکارانش به بررسی ۲۹۷ بیمار دارای صدمه مخرب کولون پرداخته، در این مطالعه ۱۰۰ بیمار بدلیل آسیب شدیدتر و ضعف جسمانی بیشتر تحت درمان با کولوستومی و بقیه (۱۹۷ بیمار) تحت درمان با رزکسیون و ترمیم اولیه قرار گرفتند. بررسی نتایج نشان داد که آلودگی شدید شکم با مدفوع، دریافت خون بیشتر از ۴ واحد و آنتی‌بیوتیک‌تراپی تک دارویی، بیمار را در معرض خطر بیشتر عوارض شکمی قرار می‌دهد ولی احتمال نشت از محل آناستوموز را افزایش نمی‌دهد و در صورت کنترل عوامل خطر ساز شناخته شده، اختلاف آماری معنی‌داری از نظر مرگ و میر و عوارض شکمی بین دو گروه وجود نخواهد داشت.<sup>۳۳</sup>

بنابراین محققین نتیجه می‌گیرند که زخم‌های ناشی از آسیب مخرب کولون باید به وسیله رزکسیون و ترمیم اولیه و با در نظر گرفتن عوامل احتمالی خطرزا مورد بررسی و درمان قرار گیرند.

به طور خلاصه می‌توان این چنین جمع‌بندی نمود که:  
۱- کلیه عوارض مانند، عوارض عمومی، آبسه‌های داخل شکمی، نشت از محل آناستوموز، بروز فیستول کولون به پوست و مرگ و میر در بیمارانی که تحت درمان با ترمیم اولیه قرار گرفتند در زخم‌های ناشی از ترومای غیر مخرب کولون به مراتب کمتر از زخم‌های ناشی از ترومای مخرب کولون می‌باشد؛  
۲- عوارض پس از عمل جراحی در بیماران با آسیب غیر مخرب کولون که تحت درمان با ترمیم اولیه قرار گرفتند نسبت به گروهی که کولوستومی شده‌اند به مراتب کمتر است؛  
۳- عوارض بعد از عمل فوق در بیماران با ترومای

رکتوم به صفاق که می‌بایست ترمیم از طریق شکم صورت بگیرد، نیازی به انجام درناژ پری‌ساکرال نمی‌باشد.<sup>۳۹</sup>

Levine و همکارانش در ۲۱ بیمار دارای جراحی رکتوم، ترمیم اولیه را بدون ایجاد مسیر انحرافی مدفوع انجام دادند، در هیچ کدام از این بیماران، عارضه‌ای در ارتباط با نوع عمل جراحی انجام شده گزارش نشد؛<sup>۴۰</sup> غالب این ترمیم‌ها از طریق شکم و برای ۴ بیمار که دچار صدمات قسمت‌های پائین کولون (Low-Lying Injury) بودند از طریق مقعد صورت پذیرفت. کلید انتخاب بیمارانی که نیازمند مسیر انحرافی نیستند بستگی به آناتومی و قابلیت ترمیم مناسب و رضایت بخش آسیب دارد. آسیب‌هایی که در قسمت قدامی و دیواره‌های جانبی در دو سوم فوقانی رکتوم قرار دارند به وسیله پری‌توئن پوشیده می‌شوند و باید جزء فضای داخل صفاق در نظر گرفته شوند زیرا احتمال نفوذ آنها به داخل فضای صفاق وجود دارد. به همین علت این آسیب‌ها باید همانند آسیب‌های کولون مورد ارزیابی و درمان قرار بگیرند. البته دو سوم فوقانی قسمت خلفی و دور تا دور یک سوم تحتانی رکتوم توسط صفاق پوشیده نشده است و بایستی خارج صفاق در نظر گرفته شود.<sup>۳۹</sup>

بنابراین هر چند ترمیم اولیه زخم‌های خارج صفاقی بدون ایجاد مسیر انحرافی عبور مدفوع به عنوان یک روش قابل انجام مطرح می‌باشد ولی می‌باید هر بیمار به طور جداگانه مورد ارزیابی قرار گیرد.

### استفاده از آنتی‌بیوتیک قبل از عمل جراحی

در غالب عمل‌های جراحی که بر روی دستگاه گوارش صورت می‌پذیرد استفاده از آنتی‌بیوتیک قبل از عمل در کاهش عوارض عفونی نقش مؤثری دارد. هر چند دارو یا داروهای خاصی برای صدمات کولون تعیین نشده است ولی بر روی داروهایی که بر ارگانیسم‌های بی‌هوازی و هوازی و گرم منفی پوشش وسیعی داشته باشند تأکید شده است. از داروهای مناسب و قابل دسترس سفالوسپورین‌های نسل دوم مانند سفوکسیتین می‌باشند.<sup>۴۰ و ۴۱</sup> از دیگر داروهای مناسب می‌توان به بتا لاکتام پنی‌سیلین و یا استفاده همزمان از ترکیب یک آمینوگلیکوزید یا آزترونام و یک داروی با پوشش مناسب بر روی ارگانیسم‌های بی‌هوازی مانند مترونیدازول و یا کلیندامایسین اشاره نمود.<sup>۴۲ و ۴۳</sup> استفاده از داروهای وسیع‌الطیف جدید همانند Imipenem Cilastin و یا تجویز سه داروی همزمان برای پوشش دادن ارگانیسم‌های طبیعی کولون ضروری و مقرون به صرفه نیست.<sup>۴۴</sup> از مسائل دیگر،

مخرب کولون که رزکسیون با ترمیم اولیه شوند نسبت به گروه کولوستومی اختلاف آماری معنی‌داری نخواهد داشت؛<sup>۴۵</sup> در بیمارانی که تحت رزکسیون و ترمیم اولیه قرار بگیرند میزان باز شدن محل آناستوموز با عوامل زیر مرتبط است، الف: وجود اختلالات ایمنی مانند ایدز و یا مصرف استروئیدها، ب: بیماری‌های مزمن مانند، سیروز و دیابت؛ و نیز ج: نیاز به تزریق خون بیشتر از ۶ واحد.

سایر ریسک فاکتورهای احتمالی عبارتند از: بروز شوک، وجود آسیب‌های همراه قابل ملاحظه و تأخیر در جراحی. در صورتی که بیمار با آسیب مخرب کولون دارای هر کدام از فاکتورهای ذکر شده فوق باشد باید به طور معمول برای وی انجام کولوستومی در نظر گرفته شود.

### جراحی رکتوم

از زمان جنگ جهانی دوم جراحی‌های رکتوم براساس چند اصل پایه‌ای شامل، انحراف پروگزیمال مسیر عبور مدفوع و در صورت امکان، ترمیم اولیه و درناژ پری‌ساکرال درمان می‌شدند،<sup>۴۴</sup> اما به مرور زمان، در مورد ترمیم اولیه و اجتناب از انجام کولوستومی، درناژ پری‌ساکرال و میزان تأثیر هر کدام اختلاف نظر به وجود آمد. بعدها Mandell و همکارانش نتایج موفقیت‌آمیزی را در جنگ ویتنام با DRWO Distal Rectal Washout (DRWO) گزارش کردند<sup>۴۵</sup> و Shannon و همکارانش مزیت این روش را از لحاظ آماری نشان دادند.<sup>۴۶</sup> در مطالعات بعدی هنگامی که DRWO با انحراف پروگزیمال مسیر عبور مدفوع و درناژ پری‌ساکرال مقایسه گردید در میزان بروز عوارض سپتیک از لحاظ آماری تغییر قابل ملاحظه‌ای به دست نیامد. با وجود اینکه تاکنون شواهدی از تأثیر نامناسب DRWO وجود ندارد، این روش تنها به صورت یک برنامه پیشنهادی باقی مانده است تا مطالعات آینده‌نگر بیشتری در دسترس قرار گیرد. در مورد درناژ پری‌ساکرال اتفاق نظر زیادی وجود دارد و انجام آن در موارد آسیب رکتوم جهت جلوگیری از عفونت بافت نرم لگن در غالب مقالات مربوط به آسیب‌های رکتوم مورد حمایت قرار می‌گیرد.<sup>۳۷-۳۹</sup> بنابر نظر نویسندگان این مقالات درناژ پری‌ساکرال باید در همه بیمارانی که مشکوک به پارگی رکتوم هستند ولی دچار پارگی قابل شناسایی نبوده و یا ترمیم در آنها مقدور نیست، صورت پذیرد. در صورتی که پارگی، شناسایی و ترمیم شود اضافه کردن درناژ پری‌ساکرال به عمل جراحی احتمالاً فاقد ارزش می‌باشد و یا در صورت راهیابی جراحی

بیمارانی که بعد از آسیب کولون، برای آنان انحراف مسیر عبور مدفوع صورت گرفته است در نظر داشت.

مطالعه دیگری بر روی ۱۵۹ بیمار که تحت عمل جراحی بستن کولوستومی، ۳ ماه بعد از بروز آسیب کولون، قرار گرفتند، نشان داد که یافته‌های حاصل از باریم انما که قبل از بستن کولوستومی انجام می‌پذیرد هیچ گونه تغییری در درمان این بیماری ایجاد نخواهد نمود، بنابراین انجام باریم انما جهت بررسی قبل از عمل جراحی بستن تأخیری کولوستومی (۳ ماه بعد از بروز آسیب کولون) ضروری به نظر نمی‌رسد مگر در بیماران با آسیب قطعه تحتانی رکتوم که عدم بهبود آن به راحتی قابل شناسایی نیست، و نیز در بیمارانی که در ترشحات دیستال به کولوستومی آنها خون دیده می‌شود (Heme - Positive Stool) و یا در بیمارانی که با توجه به شدت آسیب احتمال تنگی در آنان وجود دارد. در این موارد باید قبل از عمل جراحی بستن کولوستومی، باریم انما یا کولونوسکوپی صورت پذیرد.<sup>۵۴</sup>

### نتیجه‌گیری

اصول کلی برخورد با صدمات غیر مخرب کولون در طی قرن بیستم کاملاً تغییر یافته است.<sup>۵۵</sup> مطالعات اخیر ترمیم اولیه را برای غالب بیماران مناسب‌تر می‌دانند مگر در بیمارانی که آسیب کولون در آنها به صورت مخرب بوده و همراه با عوامل خطر ساز باشد.<sup>۵۶</sup> این عوامل خطر با افزایش میزان بروز عوارض و مرگ و میر بیماران مربوط می‌باشند اما الزاماً میزان نشت آناستوموز را افزایش نمی‌دهند و عبارتند از: شوک، فاصله زمانی ایجاد شده بین بروز آسیب و عمل جراحی، همراهی آسیب ارگان‌های دیگر، نیاز به دریافت خون و بیماری‌های ناتوان کننده همراه. اصل درمانی در آسیب‌های خارج صفاقی رکتوم هنوز بر انجام کولوستومی استوار است و درناژ پری ساکرال در هنگامی که آسیب را نتوان مشخص و یا ترمیم نمود صورت می‌گیرد.

کلیه بیمارانی که به دلیل ترومای شکم نیازمند لاپاراتومی هستند باید قبل از عمل جراحی، آنتی‌بیوتیک از دسته سفالوسپورین‌های نسل دوم دریافت کنند؛ درمان می‌باید حداقل برای ۲۴ ساعت ادامه یابد.

بستن زود هنگام کولوستومی یک اقدام جدید در برخورد با آسیب کولون است. انجام باریم انما به عنوان روش بررسی قبل از عمل جراحی تأخیری و متداول بستن

طول دوره درمان با آنتی‌بیوتیک می‌باشد. هر چند اثبات شده است که استفاده از آنتی‌بیوتیک ۱۲ تا ۲۴ ساعت قبل از عمل جراحی به طور مشخص از عوارض عفونی می‌کاهد بعضی مقالات از لزوم افزایش این دوره زمانی تا ۵ روز سخن به میان می‌آورند<sup>۴۵</sup> ولی دیگر مطالعات جدید نشان داده‌اند که اختلافی در بروز عوارض عفونی بین استفاده از آنتی‌بیوتیک به مدت ۲۴ ساعت با استفاده از آن به مدت ۵ روز وجود ندارد.<sup>۴۶ و ۴۷</sup>

بنابراین درمان با آنتی‌بیوتیک به طور مشخص از نسل دوم سفالوسپورین‌ها قبل از عمل جراحی در بیماران با ترومای کولون یک اصل قابل قبول می‌باشد که باید حداقل تا ۲۴ ساعت بعد از عمل ادامه یابد اما ادامه آن به عنوان پروفیلاکسی برای پنج روز و یا بیشتر ضرورتی ندارد.<sup>۴۸-۵۰</sup>

### بستن کولوستومی

اکثر کولوستومی‌هایی که به دنبال ترومای کولون صورت می‌پذیرد در صورتی که وضعیت جسمی بیمار اجازه دهد بطور معمول بعد از گذشت ۳ ماه بسته خواهد شد. در طی این مدت عوارض ناشی از کولوستومی حدود ۲۶/۳٪ - ۴/۹٪ گزارش شده است.<sup>۵۰-۵۲</sup> احتمال بروز عوارض در بیمارانی که به دلیل آسیب کولون برای آنها کولوستومی انجام شده است نسبت به بیمارانی که به دلیل آسیب رکتوم تحت کولوستومی قرار گرفته‌اند بیشتر خواهد بود.<sup>۵۳</sup>

Velmahos و همکارانش در مطالعه خود موفقیت در بستن زود هنگام کولوستومی در خلال دوره بستری اولیه بیمار را گزارش نمودند. بیمارانی که برای این منظور در نظر گرفته می‌شوند باید آسیب اولیه آنها به طور رضایت بخشی بهبود یافته و در خلال هفته دوم بعد از آسیب فاقد سپسیس باشند، همچنین قبل از عمل جراحی بستن کولوستومی باید باریم انما صورت گرفته و از بهبود کامل زخم اطمینان حاصل نمود، در غیر این صورت از بستن کولوستومی در این هنگام صرف نظر خواهد شد. در این مطالعه با مقایسه بستن زود هنگام کولوستومی در خلال هفته دوم بعد از آسیب با زمان معمول آن (۳ ماه بعد از بروز آسیب) پرداخته و نشان داده شد که نه تنها از لحاظ آماری هیچگونه اختلاف معنی‌داری در بروز نشت از محل آناستوموز و سایر عوارض بین این دو روش وجود ندارد بلکه بستن زود هنگام به دلیل عدم تشکیل چسبندگی بسیار راحت‌تر و سریع‌تر قابل انجام است.<sup>۴۸</sup> بنابراین روش بستن زود هنگام کولوستومی را می‌توان برای

۳- اجتناب از انجام کولوستومی در بیمارانی که آسیب خارج صفاقی رکتوم دارند و تحت ترمیم اولیه قرار گرفته‌اند.

۴- بستن زود هنگام کولوستومی در طی ۲ هفته اول بعد از آسیب.

### سپاسگزاری

از مرکز توسعه تحقیقات بالینی و مرکز تحقیقات تروما بیمارستان نمازی و همکاری خانم‌ها مریم غلامی و سمیه قربانی صمیمانه سپاسگزاری می‌شود.

کولوستومی (۳ ماه بعد از آسیب) اقدامی ضروری و اجباری به شمار نمی‌رود.

در موارد زیر هر گونه اظهار نظر نیاز به مطالعه و بررسی بیشتر دارد:

۱- رزکسیون و ترمیم اولیه در صدمات مخرب کولون و همین‌طور موارد استفاده از DRWO و درناژ پری ساکرال برای آسیب رکتوم کدام است؟

۲- چگونگی انجام آناستموز تأخیری کولون در طی Take-Back Laparatomy در بیماری که فقط کنترل اولیه آسیب صورت گرفته است؟

**Abstract:**

**Recent Managements of Colorectal Trauma**  
**(Review of Litreature)**

*Amir Ahmadi A. MD<sup>\*</sup>, Boland Parvaz Sh. MD<sup>\*\*</sup>, Abbasi H.R. MD<sup>\*\*</sup>,  
Hosseini S.M.V. MD<sup>\*\*\*</sup>, Abbasi S. MD<sup>\*</sup>*

**Introduction & Objective:** For all trauma patients during civil or war injuries, colorectal injuries is one of the most common challenging issues, which trauma surgeon may be encountered.

**Materials & Methods:** In this review article we discuss the main aspects and management of colorectal traumatic perforation. About 56 articles have been reviewed and different trials have been discussed.

Colostomy versus primary repair for colon perforation, management of extraperitoneal and intraperitoneal rectal perforation are discussed, also antibiotic therapy and time of colostomy closure which are controversial has been discussed in this article.

**Results:** Some recent papers, have considered primary repair as a suitable method except in the patients with destructive colon wound and in the presence of risk factors.

These risk factors accompany with the increase of mortality and morbidity rate, but do not influence the anastomosis leakage. This factors include, shock, time interval between the injury and surgical intervention, simultaneous injury to other organs, the need to blood transfusion and other disabling diseases.

**Conclusions:** To clarify some other aspects of colorectal trauma surgery, trials and research in ambiguous subjects is recommended.

***Key Words: Trauma, Colorectal injuries, Management, colostomy closure, antibiotics prophylaxis***

<sup>\*</sup> Resident of General Surgery, Shiraz University of Medical Sciences and Health Services, Namazi Hospital, Shiraz, Iran

<sup>\*\*</sup> Assistant Professor of General Surgery, Shiraz University of Medical Sciences and Health Services, Namazi Hospital, Shiraz, Iran

<sup>\*\*\*</sup> Assistant Professor of Pediatric Surgery, Shiraz University of Medical Sciences and Health Services, Shahid Faghihi Hospital, Shiraz, Iran

## References:

1. Cayten CG, Fabian TC, Garcia VF, et al. (1998) Patient management guidelines for penetrating colon injury. Eastern Association of the surgery of Trauma Practice Guidelines: <http://www.east.org>.
2. Wallace C. A study of 1,200 cases of gunshot wounds of the abdomen. B.M.J. 1916; 4:679.
3. Fraser J, Drummond H. Three hundred perforating wounds of the abdomen. B.M.J. 1917; X: 321.
4. Office of the surgeon General. Circular Letter No. 178. October 23, 1943.
5. Ogilvie WH. Abdominal wounds in the Western desert. Surg. Gyne- col Obstet. 1944; 78: 225.
6. Cutler CW. Profits to peace-time practice from surgical experiences of war. Ann. Surg. 1945; 122: 734.
7. Hamilton JE. War wounds of the colon and rectum. N.Y. J Med 1944; 44: 2706.
8. Morgan CN. Wounds of the colon. Br. J. Surg. 1945; 32: 305.
9. Imes PR. War surgery of the abdomen. Surg. Gynecol. Obstet. 1945; 81: 608.
10. Gordon-Taylor G. Second thoughts on the abdominal surgery of "to-tal" war: review of 1300 cases. Br. J. Surg. 1944;32:247.
11. Woodhall JP, Ochsner A. The management of perforating injuries of the colon and rectum in civilian practice. Surgery. 1951;29:305.
12. Isaacson JE, Buck RL, Kahle HR. Changing concepts of treatment of traumatic injuries of the colon. Dis. colonRectum 1961; 4 811.
13. Axelrod AJ, Hanley PH. Treatment of perforating wounds of the colon and rectum: a re-evaluation. South. Med. J. 1967; 60:811.
14. Tucker JW, Fey WP. Management of perforating injuries of the colon and rectum in civilian practice. Surgery 1954;35:213.
15. Roof WR, Morris GC, De Bakey ME. Managical management of perforating injuries of the colon in civilian practice. Am. J. Surg. 1960;99:641.
16. Flint LM, Vitale GC, Richardson JD, et al. The injured colon: relationships of management to complications. Ann. Surg. 1981; 193: 619.
17. Stone HH, Fabian TC. Management of perforating colon trauma: randomization between primary closure and exteriorization. Ann. Surg. 1979; 190: 430.
18. Chappuis CW, Frey DJ, Dietzen CD, et al. management of penetrating colon injuries: a prospective randomized trial. Ann, Surg. 1991; 213: 492-497.
19. Sasaki LS, Allaben RD, Golwala R, et al. Primary repair of colon injuries: A prospective eanddomized study. J. Trauma 1995;39: 895-901.
20. Gonzalez RP, Falimirski ME, Holever MR. Futher evaluation of colostomy in penetrating colon injury. Am. Surg. 2000; 66:: 342-346.
21. George SM, Fabian TC, Voeller GR, et al. Primary repair of colon wounds: a prospective trial in nonselected patients. Ann. Surg. 1989;209: 728-734.
22. Ivatury RR, Gaudino J, Nallathambi MN, et al. Definitive treatment of colon injuries: a prospective study. Am. Surg. 1993; 59: 43-49.
23. Wiener I, Rojas P, Wolma FJ, Traumatic colonic perforation: review of 16 years experience. Am. J. Surg. 1981; 142: 717-720.
24. Nallathambi MN, Ivatury RR, Shah PM, et al. Aggressive definitive management of penetrating colon injuries: 136 cases with 3.7 per cent mortality. J. Trauma 1984;24: 500-505.
25. George SM, Fabian Tc, Mangiante EC. Colon trauma: further support for primary repair. Am. J. Surg. 1988; 156: 16-20.
26. Levison Ma, Thomas DD, Wiencek RG, et al. Management of the injured colon: evolving practice at an urban trauma center. J. Trauma 1990; 30: 247-253.
27. Schultz SC, Magnant CM, Richman MF, et al. Identifying the low-risk patient with penetrating colonic injury for selective use of primary repair. Surg. Gynecol. Obstet. 1993; 177: 237-242.
28. Sasaki LS, Mittal V, Allaben RD. Primary repair of colon injuries: a retrospective analysis. Am. Surg. 1994; 60: 522-527.
29. Clarke DL, Thomson SR, Muckart DJJ, et al. Universal primary colinic repair in the firearm era. Ann. R. Coll. Surg. Engle. 1999; 81: 58-61.
30. Jacobson LE, Gomez GA, Broadie TA. Primary repair of 58 consecutive penetrating injuries of the colon: should colostomy be abandoned? Am. Surg. 1997;63: 170-177.
31. Stewart RM, Fabian TC, Croce MA, et al. Is resection with primay anastomosis following destructive colon wounds always safe? Am. J. Surg. 1994; 168: 316-319.
32. Murray JA, Demetriades D, Colson M, et al. Colonic resection in trauma: colostomy versus anastomosis. J. Trauma 1999; 46:250-254.
33. Demetriades D, Murray JA, Chan L, et al. Penetrating colon injuries requiring resection: diversion or primary anastomosis? An AAST prospective multicenter study. J. Trauma 2001; 50: 765-773.
34. Ivatury RR, Li cata J, Gunduz y , et al. Management options in penetrating rectal injuries. Am. Surg. 1991;57:50.59- Thomas DD Levison MA, Dykstra BJ, et al. Management of rectal injuries: dogma versus practice. Am. Surg. 1990;56:507.
35. Mandell IG, Levenson GS, McNamara JJ. Surgical management of traumatic injuries of the colon and rectum. Arch. Surg. 1970; 100:515.
36. Shannon FL, Moore EE, Moore FA, et al. Value of distal colon washout in civilian rectal trauma:



- reducing gut bacterial translocation. *J. Trauma* 1988; 28: 989.
37. Bostic PJ, Johnson DA, Heard JF, et al. Management of extraperitoneal rectal injuries. *J. Natl. Med. Assoc.* 1993; 85: 460.
38. Levine JH, Longo WE, Pruitt C, et al. Management of selected rectal injuries by primary repair. *Am. J. Surg.* 1996; 172: 575
39. McGrath V, Fabian TC, CCroce MA, et al. Rectal trauma: management based on anatomic distinctions. *Am. Surg.* 1998; 64: 1136.
40. Fabian TC, Hoefling SJ, Strom PR, et al. Use of antibiotic prophylaxis in penetrating abdominal trauma. *Clin. Ther.* 1982; 5: 38.
41. Hofstetter SR, Pachter HL, Bailey AA, et al. A prospective comparison of two regimens of prophylactic antibiotics in abdominal trauma: cefoxitin versus triple drug. *J. Trauma* 1984; 24: 307.
42. Sims EH, Lou MA, Williams SW, et al. Piperacillin monotherapy compared with metronidazole and gentamicin combination in penetrating abdominal trauma. *J. Trauma* 1993; 34: 205.
43. Fabian TC, Hess MM, Croce MA, et al. Superiority of aztreonam/clindamycin compared with gentamicin/clindamycin in patients with penetrating abdominal trauma. *Am. J. Surg.* 1994; 167: 291.
44. Griswold JA, Muakkassa FF, Betcher E, et al. Injury severity dictates individualized antibiotic therapy in penetrating abdominal trauma. *Am. Surg.* 1993; 59: 34-39.
45. Oreskovich MR, Dellinger EP, Lennard ES, et al. Duration of preventive antibiotic administration for penetrating abdominal trauma. *Arch. Surg.* 1982; 117: 200.
46. Dellinger EP, Wertz MJ, Lennard ES, et al. Efficacy of short-course antibiotic prophylaxis after penetrating intestinal injury. *Arch. Surg.* 1986; 121: 23.
47. Fabian TC, Croce MA, payne LW, et al. Duration of antibiotic therapy for penetrating abdominal trauma: a prospective trial. *Surgery* 1992; 112: 788.
48. Velmahos GC, Degianis E, Wells M, et al Early closure of colostomies in trauma patients: a prospective randomized trial. *Surgery* 1995; 118: 815-820.
49. Machiedo GW, Casey KF, Blackwood JM. Colostomy closure following trauma surg. *Gynecol. Obstet.* 1980; 151: 58-60.
50. Thal ER, Yeary EC, Morbidity of colostomy closure following colon trauma. *J. Trauma* 1980; 20: 287-291.
51. Sola JE, Bender JS, Buchman TG. Morbidity and timing of colostomy closure in trauma patients. *Injury* 1993; 24: 438-440.
52. Pachter HL, Hoballah JJ, Corcoran TA, et al. The morbidity and financial impact of colostomy closure in trauma patients. *J. Trauma* 1990; 30: 1510-1513.
53. Berne JD, Velmahos GC, Chan LS, et al. The high morbidity of colostomy closure after trauma: further support for the primary repair of colon injuries. *Surgery* 1998; 123: 157-164.
54. Atweh NA, Vieux EE, IVatury R, et al. Indication 60r Barium enema preceding colostomy closure in trauma patients. *J. Trauma* 1989; 29: 1641-1642.
55. Fealk M, Osipov R, Fosterk. The conundrum of traumatic colon injury. *Am. Surg.* 2004; 188: 663-670.
56. Hudolin T, Hudolin I. The role of primary repair for colonic injuries in wartime, *Br. J. Surg.* 2005; 92: 643-647.